

(12)

# Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer G 92 01 574.3

(51) Hauptklasse A61M 39/02

(22) Anmeldetag 08.02.92

(47) Eintragungstag 23.04.92

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 04.06.92

(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Adapter zur Verbindung eines Schlauchkatheters  
mit einem kegeligen Anschlußzapfen

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Medimex Hoffeld GmbH & Co., 2000 Hamburg, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Leine, S., Dipl.-Ing.; König, N., Dipl.-Phys.  
Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 3000 Hannover  
Rechercheantrag gemäß § 7 Abs. 1 GbmG gestellt

LEINE & KÖNIG  
PATENTANWÄLTE

Dipl.-Ing. Sigurd Leine · Dipl.-Phys. Dr. Norbert König  
zugelassen beim Europäischen Patentamt  
European Patent Attorneys

Burckhardtstraße 1                      Telefon (0511) 62 30 05  
D-3000 Hannover 1                      Telefax (0511) 62 21 05  
    Telex 9 22 118 lekn d

Unser Zeichen                              Datum

Medimex Hoffeld GmbH & Co.

207/001                              06.02.1992  
sl / ni

**Adapter zur Verbindung eines Schlauchkatheters  
mit einem kegeligen Anschlußzapfen**

1        Die Neuerung betrifft einen Adapter der im Ober-  
begriff des Anspruchs 1 genannten Art zur Verbindung eines  
Schlauchkatheters mit einem kegeligen Anschlußzapfen.

5        Ein Adapter der betreffenden Art ist unter der  
Bezeichnung Touhy-Borst-Adapter bekannt. Zur Verbindung mit  
einem Ende eines Schlauchkatheters wird dieses in den Kanal  
in dem Quetschteil eingeführt und dann die Schraubkappe  
festgezogen, wodurch das Quetschteil zusammengequetscht und  
dadurch der Kanal darin so verengt wird, daß das Schlauch-  
10      ende fest umschlossen und gehalten ist. Diese Verbindung ist  
schnell und einfach herzustellen, so daß dann der Schlauch-  
kather über den Adapter durch Aufstecken der kegeligen  
Aufnahme darin auf einen kegeligen Anschlußzapfen, bei-  
spielsweise einer Spritze, verbunden werden kann.

15      Dieser bekannte Adapter wird in der Medizin vor  
allem in Verbindung mit sehr dünnen Kathetern verwendet,  
insbesondere in der Anästhesie, um bestimmte Körperhohlräume  
zu erreichen, insbesondere den Epiduralraum, der außerhalb  
der harten Hirnhaut im Rückenmarksbereich liegt, und für den  
20      Spinalraum, der innerhalb der harten Hirnhaut im Rücken-  
marksbereich liegt. Der dünne Schlauchkather dient dann  
zum Zuführen eines Mittels zur regionalen Anästhesie.

Das Legen derartiger dünner Schlauchkatheter er-  
folgt in der Weise, daß zunächst eine Kanüle eingestochen

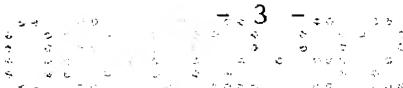
- 1 und dann durch diese Kanüle das distale Ende des Schlauchkatheters eingeführt wird. Nach einem derartigen Legen des Katheters wird die Kanüle zurückgezogen, so daß nur noch der Katheter zu dem Körperhohlraum führt. Um eine Beschädigung  
5 des Schlauchkatheters durch die Kanüle zu vermeiden, muß diese von dem Katheter abgezogen werden, wofür Voraussetzung ist, daß sich an dem hinteren Ende kein Adapter befindet. Da ein solcher aber zum Anschluß des Katheters erforderlich ist, wird nach Abziehen der Kanüle in der zuvor beschriebenen Weise das hintere Ende des Schlauchkatheters in das Quetschteil des Adapters eingeführt und dort durch Festziehen der Überwurfmutter festgeklemmt.
- 10

Da bei derartigen dünnen Kathetern die Neigung zur Verstopfung durch kleine Partikel besteht, ist es üblich, beim Aufziehen von Medikamenten in eine Spritze ein Partikelfilter zu benutzen, so daß keine Partikel in die Spritze und dann in den Katheter gelangen können. Die Verwendung dieses Partikelfilters führt zu einem zusätzlichen Aufwand und zu zusätzlichen Kosten.

- 20 Bei der Benutzung eines derartigen Katheters über längere Zeiträume, z.B. 24 Stunden, hinaus, ist es bekannt, bakteriendichte Injektionsfilter dem Katheter vorzuordnen. Es hat sich jedoch gezeigt, daß auch dann Verstopfungen vorkommen, weil sich beim Anschluß des bakteriendichten  
25 Injektionsfilters Partikel einschleichen können, wobei schon ein Partikel genügen kann, um den Katheter zu verstopfen. Die Verwendung des bakteriendichten Injektionsfilters führt zu einem zusätzlichen Aufwand und zu zusätzlichen Kosten.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, die Verstopfungsgefahr bei insbesondere dünnen Schlauchkathetern zu verringern und den Aufwand dafür gering zu halten.

Die der Neuerung zugrundliegende Aufgabe wird dadurch gelöst, daß bei dem betreffenden Adapter ein Filter in den Kanal oder zwischen dem Quetschteil und dem zylindrischen Teil angeordnet ist.



1 Grundgedanke der Neuerung ist es also, überhaupt  
kein gesondertes Teil für einen Filter mehr zu verwenden,  
sondern dieses in den Adapter zu integrieren. Außer dem  
Filtermaterial selbst ist somit kein besonderes Teil mehr  
5 erforderlich, so daß auch keine besonderen Handgriffe mehr  
zur Einfügung eines gesonderten Filters erforderlich sind.

Ist das Filter in dem Kanal angeordnet, so hat es  
zweckmäßigerweise eine zylindrische Form, wobei es in den  
Kanal eingepreßt ist. Durch die zylindrische Form wird das  
10 Einführen in den Kanal erleichtert und die Orientierung und  
Halterung darin verbessert.

Ist das Filter entsprechend der anderen Alterna-  
tive zwischen dem Quetschteil und dem zylindrischen Teil  
angeordnet, so ist es zweckmäßigerweise als Scheibe ausge-  
15 bildet, die zwischen dem Quetschteil und der Stirnfläche des  
zylindrischen Teils angeordnet ist. Beim Festziehen der  
Schraubkappe im Zuge der Einspannung des Endes eines  
Schlauchkatheters wird somit das scheibenförmige Filter an  
seinen Rändern dicht eingespannt.

20 In allen Fällen ist es zweckmäßig, daß das Filter  
aus gesinterten Partikeln aus Kunststoff, insbesondere  
Polyäthylen, besteht.

Anhand der Zeichnung soll die Erfindung an Aus-  
führungsbeispielen näher erläutert werden.

25 Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel mit einer  
Anordnung des Filters in dem Kanal, und  
Fig. 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel mit einem  
scheibenförmigen Filter.

Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Adap-  
30 ters mit einem zylindrischen Adapterkörper 1, durch den sich  
ein koaxialer Kanal 2 erstreckt, in den ein aus gesinterten  
Kunststoffpartikeln bestehendes, zylindrisches Filter 3  
eingepreßt ist. Das eine Ende des Kanals 2 erweitert sich zu  
einer kegeligen Aufnahme 4, in die ein kegelförmiger An-  
35 schlußzapfen, beispielsweise einer Spritze, einsteckbar ist.

- 1 Das andere Ende des Kanals 2 ist von einem zylindrischen Teil 5 des Adapterkörpers 1 umschlossen, um das sich herum eine Überwurfmutter 6 erstreckt, die mit dem Adapterkörper 1 zusammen aus einem Teil besteht, wobei zwischen dem zylindrischen Teil 5 und der Überwurfmutter 6 ein zylinderförmiger Raum 7 gebildet ist, in den ein Gewindeende 8 einer Schraubkappe 9 einschraubar ist, wobei ein Außengewinde 10 der Schraubkappe 9 mit einem Innengewinde 11 der Überwurfmutter 6 in Eingriff kommt.
- 10 Die Schraubkappe 9 weist in ihrem Boden einen zylindrischen Durchbruch 12 auf, der mit einem Kanal 13 in einem Quetschteil 14 fluchtet, das aus einem quetszbaren Material, beispielsweise Gummi oder Kunststoff, besteht und den hinteren Innenraum der Schraubkappe 9 ausfüllt. Zwischen dem Quetschteil 14 und einer Stirnfläche 15 des zylindrischen Teils 5 sind zwei Ringe 16 und 17 angeordnet, die aus Metall bestehen können und die Reibkräfte beim Drehen der Schraubkappe 9 zwischen dem Quetschteil 14 und der Stirnfläche 15 gering halten sollen. Durch den Durchbruch 12 und den Kanal 13 ist ein Ende eines Schlauchkatheters 18 eingesetzt. An der Schraubkappe 9 befinden sich Flügel 19, um die Schraubkappe 9 besser drehen zu können.
- 25 Bei Verwendung des Adapters wird in der dargestellten Weise das Ende des Schlauchkatheters 18 durch den Durchbruch 12 in den Kanal 13 des Quetschteils 14 eingesetzt, wonach die Schraubkappe 9 mittels der Flügel 19 so weit eingeschraubt wird, daß das Quetschteil 14 zusammengequetscht und damit der Durchmesser des Kanals 13 so weit verringert wird, daß das Ende des Schlauchkatheters 18 fest 30 eingespannt ist. In diesem Zustand ist das Filter 3 unmittelbar dem Ende des Schlauchkatheters 18 vorgeordnet, so daß ein hohes Maß an Sicherheit vor dem Eindringen von Partikeln in das Ende des Schlauchkatheters 18 gegeben ist.
- 35 In Fig. 2 ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt, das weitgehend mit dem gemäß Fig. 1 übereinstimmt.

- 1 stellt, das weitgehend mit dem gemäß Fig. 1 übereinstimmt.  
Übereinstimmende Teile sind mit gleichen Bezugsziffern  
versehen. Der Unterschied besteht darin, daß in dem Kanal 2  
kein Filter angeordnet ist. Stattdessen befindet sich zwi-  
5 schen dem Ring 17 und der Stirnfläche 15 ein als geschlos-  
sene Scheibe 20 ausgebildetes Filter, dessen Ränder nach  
Festziehen der Überwurfmutter 9 dicht an der Stirnfläche 15  
des zylindrischen Teils 5 anliegen.

LEINE & KÖNIG

PATENTANWÄLTE

Dipl.-Ing. Sigurd Leine · Dipl.-Phys. Dr. Norbert König  
zugelassen beim Europäischen Patentamt  
European Patent Attorneys

Unser Zeichen  Datum

Dalum

Medimex Hoffeld GmbH & Co.

207/001

06.02.1992

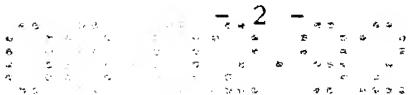
sl / ni

## A N S P R U C H E

1 1. Adapter zur Verbindung eines Schlauchkatheters mit  
einem kegeligen Anschlußzapfen,

- mit einem Adapterkörper,
- mit einem sich durch den Adapterkörper erstreckenden Kanal,
- mit einer komplementär zu einem Spritzenkegel kegelförmigen Aufnahme, in die das eine Ende des Kanals mündet,
- mit einer Schraubkappe, die mit einem zylindrischen Teil des Adapterkörpers verschraubar ist und einen mit dem Kanal fluchtenden Durchbruch für einen Schlauchkatheter aufweist,
- mit einem innen an der Schraubkappe anliegenden und bei Festziehen der Schraubkappe gegen den zylindrischen Teil drückenden Quetschteil aus nachgiebigem Material,
- und mit einer in dem Quetschteil angeordneten, mit dem Kanal fluchtenden zylindrischen Aufnahme zum Halten eines Endes eines Schlauchkatheters,

**dadurch gekennzeichnet**, daß ein Filter (3) in dem Kanal (2) oder zwischen dem Quetschteil (14) und dem zylindrischen Teil (59 angeordnet ist.



1

2. Adapter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Filter (3) zylindrisch und in den Kanal (2) eingepreßt ist.

5

3. Adapter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Filter als Scheibe (20) ausgebildet und zwischen dem Quetschteil (14) und der Stirnfläche (15) des zylindrischen Teils (5) angeordnet ist.

10

4. Adapter nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Filter aus gesinterten Partikeln aus Kunststoff, insbesondere Polyäthylen, besteht.

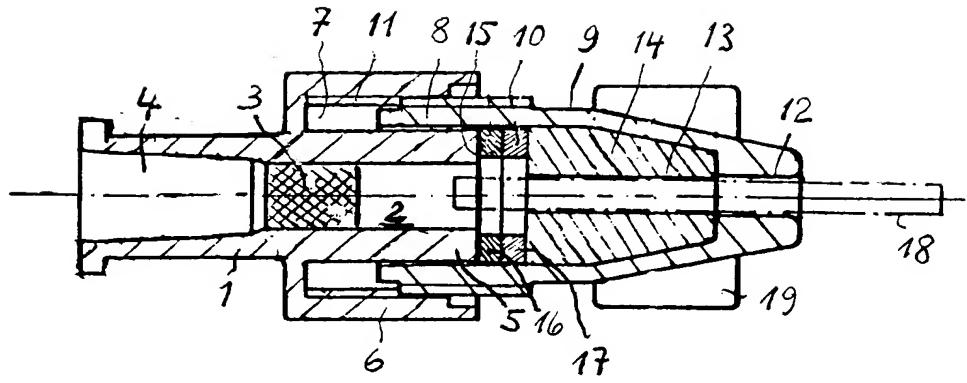


FIG. 1

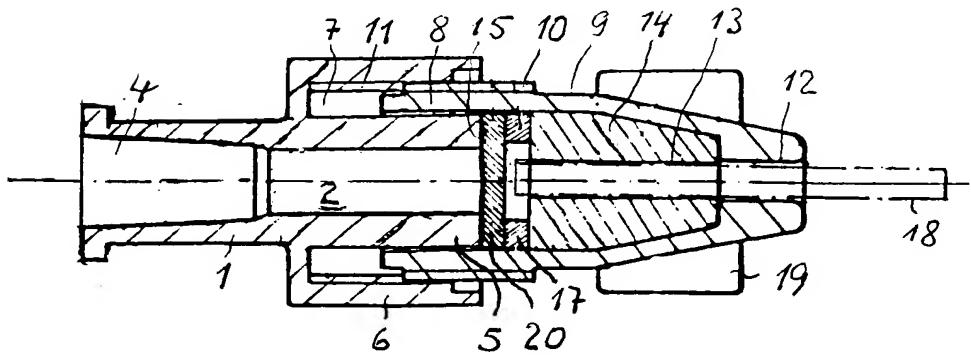


FIG. 2



## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services.

<Desc/Clms PAGE NUMBER 1>

Adapter to the connection of a hose catheter with a tapered connection tap

The innovation concerns an adapter in the preamble of Claim 1 of the mentioned type to the connection of a hose catheter with a tapered connection tap.

An adapter of the respective type is the bottom designation Touhy Borst adapter known. To the connection with an end of a hose catheter this into the channel in squeeze-hurry introduced and then the screw cap tightened, whereby squeeze-hurry together-squeezed and thus the channel becomes so narrowed in the fact that the hose end is solid enclosed and held. This connection is to be made rapid and simple, so that then the hose catheter can become connected over the adapter by plug-on of the tapered receptacle therein on a tapered connection tap, for example a syringe.

These known adapters will in the medicine particularly in connection with very thin catheters used, in particular in the anaesthesia, in order to achieve certain body cavities, in particular the Epiduralraum, which lies outside of the hard brain skin in the back Mark range, and for the spinal area, which lies within the hard brain skin in the back Mark range. The thin hose catheters serve then for supplies of an agent for the regional anaesthesia.

Putting such thin hose catheter made in the manner that first a cannula in-stung

<Desc/Clms PAGE NUMBER 2>

¶ top and then by this cannula the distal end of the hose catheter introduced becomes. After such putting of the catheter the cannula becomes withdrawn, so that only the catheter leads to the body cavity. In order to avoid a damage of the hose catheter by the cannula, these from the catheter withdrawn must become, for which prerequisite is that at the rear end no adapter is. Since such is however required to the terminal of the catheter, the rear end of the hose catheter becomes in squeeze-hurries the adapter introduced and there by tightening the union nut clamped after withdrawal of the cannula in the before described manner.

Since with such thin catheters the inclination exists to the blockage by small particles, it is conventional, when drawing up medicaments into a syringe a particulate filter to use, so that no particles can arrive into the syringe and then into the catheter. The use of this particulate filter leads to additional effort and to additional costs.

With the use of a such catheter over longer periods, z. B. 24 hours, outside, is it known to before-assign bacteriadense injection filters to the catheter.

It has itself however shown that also then blockages occur, because with the terminal of the bacteriadense injection filter particles can inclusively-calibrate themselves, whereby a particle can be sufficient, in order to clog the catheter.

The use of the bacteriadense injection filter leads to additional effort and to additional costs.

The innovation is the basis the object to reduce the Verstopfungsgefahr with in particular thin hose catheters and to consider the effort small.

Those the innovation course-round-located object becomes dissolved by the fact that with the respective adapter a filter into the channel or between squeeze-hurry and the cylindrical portion the disposed is.

<Desc/Clms PAGE NUMBER 3>

Principle of the innovation is to be used it thus, at all no separate part for a filter more to integrate but this into the adapter. Except the filter material is thus no more special part required, so that also no special handles are more required to the insertion of a separate filter.

If that is filter in the channel disposed, then it has appropriately a cylindrical shape, whereby it is into the channel pressed. The insertion is improved by the cylindrical shape into the channel facilitated and the orientation and support therein.

If that is filter the corresponding other alternative between squeeze-hurries and the cylindrical portion the disposed, then it is appropriately formed as disc, which between squeeze-hurry and which is front surface of the cylindrical portion disposed. When tightening the screw cap in puffs of the restraint of the end of a hose catheter thus disc shaped filter becomes the clamped dense at its edges.

In all cases it is convenient that that consists filters of sintered particles of plastic, in particular polyethylene.

On the basis the drawing the invention at embodiments is to become more near explained.

Fig. 1 shows an embodiment with one

Arrangement of the filter in the channel, and

Fig. an embodiment with a disc shaped filter shows 2.

Fig. 1 shows an embodiment of an adapter with a cylindrical adapter body 1, by which a coaxial channel is 2 extended, in, a cylindrical filter 3 pressed existing from sintered plastic particles. End of the channel 2 extended itself to a tapered receptacle 4, into which a conical connection tap, for example a syringe, is insertable.

<Desc/Clms PAGE NUMBER 4>

The other end of the channel 2 is enclosed of a cylindrical portion 5 of the adapter body 1, around itself around an union nut 6 extended, which exists a threaded part 8 of a screw cap 9 with the adapter body 1 together of a part, whereby is 7 formed between zylin the derförmigen part 5 and the union nut 6 zylinderför a lean space, into which is threaded, whereby an external thread 10 of the screw cap 9 with an internal thread 11 of the union nut 6 comes into engagement.

The screw cap 9 exhibits a cylindrical opening 12 in its bottom, which with a channel 13 in one squeeze-hurry 14 aligns, which consists of a squeezable material, for example rubber or a plastic, and fills out the rear interior of the screw cap 9. Between squeeze-hurry 14 and a front surface 15 of the cylindrical portion 5 are two rings 16 and 17 disposed, which can consist of metal and which frictional forces with the rotation of the screw cap 9 between squeeze-hurry 14 and the front surface 15 to keep small to be supposed. By the opening 12 and the channel 13 an end of a hose catheter is 18 inserted. At the screw cap 9 are wing 19, in order to be able to turn the screw cap 9 better.

With use of the adapter the end of the hose catheter becomes 18 by the opening 12 into the channel 13 of squeezed ILS 14 inserted in the represented manner, according to which the screw cap 9 is so far screwed in by means of the wing 19 that squeeze-hurry 14 together-squeezed and thus the diameter of the channel 13 so far reduced becomes that the end of the hose catheter is 18 solid clamped. In this state that is filter 3 the immediate end of the hose catheter 18 before-ordered, so that an high degree at safety before the penetration of particles is into the end of the hose catheter 18 given.

& top

In Fig. 2 an embodiment shown, that is large with in accordance with Fig. 1 agrees.

<Desc/Clms PAGE NUMBER 5>

, that places to a large extent with in accordance with Fig. 1 agrees. coincident parts are provided with same reference numerals. The difference consists of the fact that in the channel 2 no filter disposed is. Instead is between the ring 17 and the front surface 15 as closed disc of 20 formed filters, whose edges rest after tightening the union nut 9 dense against the front surface 15 of the cylindrical portion 5.



DE9201574U

[Print](#)

[Copy](#)

[Contact Us](#)

[Close](#)

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services.

CLAIMS 1. Adapter to the connection of a hose catheter with a tapered connection tap, - with an adapter body, - with by the adapter body an extending Channel, - with a complementary receptacle förmigen to a syringe cone cone, into which the end of the channel flows, - with a screw cap, with a cylindrical Part of the adapter body is boltable and an opening for one, aligned with the channel Hose catheter exhibits, - with one inside at the screw cap lying close and when tightening the screw cap against zylindri the schen part pressing squeeze-hurry from resilient Material, - and with in squeeze-hurry disposed cylindrical receptacle aligned with the channel to Hold an end of a hose catheter, characterised in that a filter (3) in the channel (2) or between squeeze-hurry (14) and the cylindrical portion (59) disposed is.

<Desc/Clms PAGE NUMBER 7>

2. Adapter according to claim 1, characterised in that filter (3) the cylindrical and into the channel (2) pressed is.

3. Adapter according to claim 1, characterised in that filters as disc (20) the formed and between squeeze-hurry (14) and the front surface (15) of the cylindrical portion (5) disposed is.

4. Adapter according to claim 2 or 3, characterised in that filters from sintered particles from plastic, in particular polyethylene, exists.

top